

Bukti yang benar.

Bukti :

Masukan

Keluaran

$$x_1(t) = 2$$

$$x_2(t) = -3$$

$$k_1 = 4, k_2 = 5$$

$$x(t) = k_1 x_1(t) + k_2 x_2(t)$$

$$= 4 \cdot 2 + 5(-3)$$

$$= 8 - 15 = -7$$

$$\longrightarrow y_1(t) = |x_1(t)| = |2| = 2$$

$$\longrightarrow y_2(t) = |x_2(t)| = |-3| = 3$$

$$k_1 y_1(t) + k_2 y_2(t) = 4 \cdot 2 + 5 \cdot 3$$

$$= 23$$

$$\longrightarrow y(t) = |x(t)| = |-7| = 7$$

Jadi terbukti sistem tak linier karena kombinasi linier input masukan, yaitu $x(t) = -7$, tidak menghasilkan kombinasi linier output keluaran, yaitu 23 . $y(t) \neq k_1 y_1(t) + k_2 y_2(t)$